Bitesize

Ongl newydd ar hen stori

Polygonau

RHEOLWRAIG	Gareth, mae polygonau cnydau wedi dechrau ymddangos mewn caeau lleol. Dw i eisiau'r stori nawr-ish! Dw i'n fòs rhesymol. A chofia, dw i eisiau stori sy'n llawn ymchwil nid stori geiniog a dimai i racsyn o bapur!
GARETH	Wrth gwrs, bòs!
	A dyma fi, yn cerdded o gwmpas ochr allanol un o'r pentagonau. Oes, mae pump ochr. Ar ôl i mi gerdded o gwmpas y pentagon unwaith a chyrraedd yn ôl ble ddechreuais i ac yn wynebu'r un ffordd, sylwais fod yr onglau gyda'i gilydd yn adio at 360°.
	Dyma fi ar octagon, dodecagon…
RHEOLWRAIG	Iawn, gwaith da. Ond est ti at wraidd y stori?
GARETH	O do, i'r canol, i grombil y stori. Roedd e'n drawiadol tu hwnt.
	Roeddwn i'n llwyddo i ddod yn ôl at ble ddechreuais i bob tro ond gyda rhai polygonau, roeddwn i'n wynebu'r un ffordd ond gydag eraill, roeddwn i'n wynebu'r ffordd arall. Roedd y symiau'n wahanol i bolygonau gwahanol.
RHEOLWRAIG	Oes drwg ar waith?
GARETH	Nag oes, dim ond mathemateg. Dewiswch bolygon ac un ferteg arni. Torrwch y polygon yn drionglau o'r ferteg yma i'r fertigau eraill. Onglau mewnol y trionglau hyn yw onglau mewnol y polygon, ac mae pawb yn gwybod, gyda'i gilydd mae onglau mewnol triongl yn 180°.
RHEOLWRAIG	Wel, wrth gwrs.
GARETH	Mae'r hecsagon yma'n cael ei rannu'n 4 triongl, felly mae'n rhaid bod swm yr onglau mewnol yn $4 \times 180 = 720°$.
RHEOLWRAIG	A'r lleill?
GARETH	Wel, mae cymaint o bosibiliadau.

© Hawlfraint BBC

GARETH	Edrychwch! Mae nifer y trionglau yn 2 yn llai na nifer yr ochrau.
RHEOLWRAIG	Ac felly mae swm yr onglau yn 180 wedi'i luosi gyda hynny. Mawredd!
GARETH	Ac ydych chi'n gwybod beth sy'n gwneud y peth mor anhygoel? Am bolygon rheolaidd…
RHEOLWRAIG	Hei, mae'r stori yma'n un dda ond sa' i'n siŵr am anhygoel.
GARETH	Siarad am bolygonau dw i! Mae gan rai rheolaidd onglau mewnol sy'n hafal i'w gilydd ac mae'r onglau allanol yn hafal hefyd. Felly os dw i eisiau ongl fewnol polygon rheolaidd, rhaid rhannu swm yr onglau gyda nifer yr ochrau a gwneud yr un peth ar gyfer yr onglau allanol! Beth am drio nonagon? Swm yr onglau mewnol yw 180 × 9 – 2 = 1260°. Mae'r onglau mewnol yn 1260° ÷ 9 = 140°. Mae'r onglau allanol yn 360° ÷ 9 = 40°.
RHEOLWRAIG	Gwaith da am rywun ar brofiad gwaith - a rhad hefyd!
GARETH	Rhad ddywedoch chi, bòs? Dw i'n gweithio am ddim.

© Hawlfraint BBC